

Analysis of Factors Causing Students' Low Creative Thinking Abilities in Learning Mathematics: A Literature Review

Alya Eka Yatri^{1*}, Usman Mulbar²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Corresponding author: alyackayatri@gmail.com^{1}

ABSTRACT

This study aims to analyze and identify various previous research findings regarding factors contributing to students' low creative thinking skills. This study used a literature review method with a qualitative descriptive approach. Data were obtained from 13 previous research journals published between 2019 and 2025. The results of the study indicate that there are four main factors that play a role: cognitive, affective or psychological, environmental, and instructional factors. Cognitive factors include a lack of divergent thinking skills, flexibility, and understanding of mathematical concepts. Affective and psychological factors include low intrinsic motivation, self-efficacy, self-confidence, and high levels of math anxiety that hinder students' courage to think openly and try new ideas. Environmental factors include a lack of support from teachers and peers, as well as a learning environment that does not encourage freedom of expression. Instructional factors are related to the application of learning methods that are still conventional and do not challenge students' creative thinking skills. These findings confirm that improving mathematical creative thinking skills requires a holistic approach through strengthening student motivation and self-confidence, creating a supportive learning environment, and implementing innovative learning strategies oriented towards the creative thinking process.

Keywords:

Literature Review, Creative Thinking Skills, Mathematics Learning

Analisis Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika: Kajian Literatur

ABSTRAK

Kata Kunci:

Kajian Literatur, Kemampuan Berpikir Kreatif, Pembelajaran Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kajian literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data diperoleh dari 13 jurnal penelitian terdahulu yang dipublikasikan dalam kurun waktu 2019 sampai 2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat empat faktor utama yang berperan, yaitu faktor kognitif, afektif atau psikologis, lingkungan, dan instruksional. Faktor kognitif meliputi kurangnya kemampuan berpikir divergen, fleksibilitas, dan pemahaman konsep matematis. Faktor afektif dan psikologis mencakup rendahnya motivasi intrinsik, *self-efficacy*, *self-confidence*, serta tingginya tingkat kecemasan matematika yang menghambat keberanian siswa untuk berpikir terbuka dan mencoba ide baru. Faktor lingkungan mencakup kurangnya dukungan dari guru dan teman sebaya, serta suasana belajar yang belum mendorong kebebasan berekspresi. Adapun faktor instruksional berkaitan dengan peneplane metode pembelajaran yang masih

konvensional dan belum menantang kemampuan berpikir kreatif siswa. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis memerlukan pendekatan yang holistik melalui penguatan motivasi dan kepercayaan diri siswa, penciptaan lingkungan belajar yang mendukung, serta penerapan strategi pembelajaran inovatif yang berorientasi pada proses berpikir kreatif.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan landasan utama dalam menentukan kemajuan suatu negara. Semakin baik kualitas dan standar pendidikan yang diterapkan, semakin baik pula mutu dan daya saing negara tersebut [1]. Peran pendidikan sangat penting, seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam undang-undang tersebut ditegaskan bahwa pendidikan adalah upaya yang disadari dan dirancang secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan siswa mengembangkan potensi dirinya secara maksimal. Melalui pendidikan, siswa diharapkan mampu berkembang secara menyeluruh, mencakup aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, intelektual, akhlak mulia, serta keterampilan yang bermanfaat untuk individu, komunitas, bangsa, serta negara [2].

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan menuntut siswa untuk menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi, di antaranya kemampuan berpikir kreatif [3]. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini memegang peranan penting karena matematika tidak hanya berkaitan dengan perhitungan, tetapi juga melatih siswa dalam memecahkan masalah, mengenali pola, serta mengembangkan strategi penyelesaian yang fleksibel dan orisinal. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif biasanya lebih mampu beradaptasi terhadap permasalahan yang kompleks dan memahami konsep matematika secara mendalam. Namun realitas di lapangan, kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama pada matematika masih tergolong rendah. Hasil survei internasional seperti PISA menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD [4].

Hal tersebut sejalan dengan temuan berbagai penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dalam matematika masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa hanya mampu memenuhi satu atau dua indikator berpikir kreatif, khususnya pada aspek kelancaran, sedangkan aspek fleksibilitas dan keaslian masih tergolong lemah [5]. Rendahnya rasa percaya diri dalam berpikir matematis membuat siswa cenderung pasif dan tidak berani mencoba strategi baru dalam menyelesaikan masalah [6]. Kondisi ini diperparah oleh pola pembelajaran yang masih berorientasi pada hasil dan prosedur, bukan pada proses berpikir yang menekankan eksplorasi ide dan refleksi mendalam terhadap konsep matematika. Faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Faktor internal mencakup aspek afektif seperti *self-confidence*, *self-efficacy* dan regulasi diri dalam belajar [7]. Sedangkan faktor eksternal juga turut berperan, seperti lingkungan belajar yang kurang kondusif, strategi pembelajaran yang monoton, dan kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan pendapat [7].

Dengan melihat betapa pentingnya kreativitas dalam pembelajaran matematika dan banyaknya faktor yang dapat memengaruhinya, penelitian ini dilakukan untuk menelaah dan mengidentifikasi berbagai hasil penelitian sebelumnya mengenai penyebab kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai faktor-faktor internal maupun eksternal yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika, serta menjadi landasan dalam pengembangan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan tersebut secara optimal.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi hasil penelitian terdahulu yang

membahas mengenai rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, baik dari segi penyebab maupun upaya peningkatannya. Kajian literatur dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam berdasarkan temuan-temuan terdahulu. Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas publikasi ilmiah yang relevan dengan topik kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, dengan batasan tahun terbit 2019-2025 untuk memastikan kebaruan data. Sebanyak 12 jurnal di analisis, meliputi 8 jurnal nasional dan 4 jurnal internasional. Hasil analisis disampaikan melalui tabel dan narasi untuk menunjukkan keterkaitan antar faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa serta konsistensi temuan dari berbagai penelitian terdahulu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian sebelumnya mengenai faktor penyebab kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif siswa dimasukkan dalam tinjauan literatur ini dan disajikan secara terstruktur pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu tentang Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No.	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Kozlowski et al. (2019)	<i>Factors that Influence Mathematical Creativity Factors that Influence Mathematical Creativity</i>	Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi munculnya kreativitas matematis, antara lain faktor kognitif, afektif, lingkungan, dan instruksional. Faktor kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir divergen, fleksibilitas, dan kelancaran berpikir. Faktor afektif mencakup motivasi, rasa percaya diri, minat, dan sikap positif terhadap matematika. Faktor lingkungan meliputi dukungan guru, teman sebaya, serta suasana belajar yang terbuka dan aman untuk berpendapat. Faktor instruksional berhubungan dengan strategi pembelajaran yang digunakan guru.
2.	Anas et al. (2023)	<i>Factors Influencing Students' Creative Thinking Skills</i>	Rendahnya kemampuan berpikir kreatif disebabkan oleh faktor psikologis dan afektif siswa, khususnya <i>self-perception</i> atau pandangan siswa terhadap kemampuan mereka sendiri. Siswa yang memiliki persepsi negatif terhadap kemampuannya cenderung tidak percaya diri dan enggan mengambil risiko untuk berpikir secara berbeda atau mencoba ide-ide baru. Selain itu, rendahnya motivasi untuk mengaktualisasikan diri juga membuat siswa kurang terdorong dalam mengembangkan gagasan kreatif.

3.	Fajriah & Andrian (2025)	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis Siswa SMP dengan Motivasi Sebagai Mediasi	Siswa dengan kepercayaan diri rendah dan motivasi belajar yang lemah menunjukkan tingkat kreativitas matematis yang rendah. Faktor utama penyebab rendahnya kreativitas adalah motivasi intrinsik rendah, minat terhadap matematika rendah, serta kurangnya dukungan pembelajaran yang menantang.
4.	Fahriani Arnisya & Aldila Afriansyah, (2024)	<i>Unlocking Students' Creative Thinking in Mathematics: A Study on Three-Dimensional Shapes</i>	Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah pada empat indikator, yang dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang berlangsung, pemahaman materi, serta terbatasnya kesempatan berlatih soal.
5.	Sari et al. (2022)	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i>	Siswa dengan <i>adversity quotient</i> rendah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang paling lemah dimana indikator yang paling rendah adalah <i>originality</i> dan <i>fluency</i> . Faktor utama penyebabnya adalah siswa cepat menyerah saat menemui kesulitan, tidak memiliki daya tahan belajar, dan kurang terbiasa berpikir terbuka.
6.	Lase et al (2024)	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dalam Memecahkan Masalah Matematika	Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dipengaruhi oleh kurangnya minat, kesungguhan, serta rasa ingin tahu, sehingga mereka sering kesulitan memahami materi, memilih rumus, serta enggan mengajukan pertanyaan ketika menghadapi kesulitan dalam belajar.
7.	Mufidah & Hastari (2019)	Analisis kesulitan siswa dalam penyelesaian soal matematika ditinjau dari tingkat berpikir kreatif	Siswa dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung mengalami kesulitan karena belum dapat memenuhi tiga aspek utama, yaitu kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. Sedangkan pada tingkat sedang hanya memenuhi aspek yakni kefasihan, namun masih mengalami kendala dalam memberikan jawaban atau tanggapan secara lancar. Adapun siswa dengan tingkat berpikir kreatif tinggi telah mampu menunjukkan kefasihan berpikir, serta dapat menyelesaikan permasalahan dengan tanggapan yang cepat dan jawaban yang akurat.
8.	Dinawati & Siswono (2021)	Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap	Semakin rendah kecemasan terhadap matematika, semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa,

		Berpikir Kreatif Siswa SMP	dan sebaliknya. Dengan demikian, upaya untuk menurunkan tingkat kecemasan matematika dapat berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.
9.	Susilawati et al (2020)	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari <i>Self-Concept</i> Matematis Siswa	Siswa yang memiliki <i>self-concept</i> rendah cenderung menunjukkan kemampuan berpikir kreatif paling rendah, terutama pada aspek <i>originality</i> dan <i>elaboration</i> . Mereka cenderung ragu-ragu dan takut salah. Faktor penyebabnya adalah kurangnya pengalaman dalam mengerjakan soal matematika dan merasa tidak mampu.
10.	Dalilan & Sofyan (2022)	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari <i>Self Confidence</i>	Siswa dengan <i>self-confidence</i> yang tinggi seperti berani berpendapat dan mandiri dalam keputusan, cenderung mampu menguraikan langkah penyelesaian masalah secara sistematis, sedangkan siswa dengan <i>self-confidence</i> rendah belum menunjukkan kemampuan tersebut.
11.	Khairunisa et al (2024)	Analisis Kemampuan Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Siswa Kelas XII SMAN 4 Praya Tahun Ajaran 2024/2025 ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa	Semakin rendah tingkat kecemasan, semakin tinggi kemampuan berpikir kreatifnya. Sebaliknya, semakin tinggi rasa cemas terhadap matematika, semakin rendah kemampuan berpikir kreatif yang ditunjukkan. Dengan demikian, mengurangi tingkat kecemasan matematika pada siswa dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka.
12.	Ariyanto et al (2025)	<i>Mathematical Creative Thinking Skills of Students: A Study on Scientific and Contextual Approaches</i>	Pendekatan kontekstual terbukti lebih efektif meningkatkan kreativitas dibanding pendekatan saintifik biasa. Siswa yang diajar dengan metode saintifik murni menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir fleksibel. Salah satu penyebab rendahnya kreativitas ialah pembelajaran yang tidak mengaitkan matematika dengan konteks nyata.

Berdasarkan temuan-temuan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh kombinasi berbagai faktor meliputi faktor kognitif, afektif, psikologis, lingkungan, maupun instruksional. Kelima faktor tersebut berperan penting dalam memengaruhi cara siswa membangun serta mengembangkan ide-ide kreatif dalam proses pemecahan masalah matematika.

Dari aspek kognitif, sebagian besar penelitian menemukan bahwa siswa belum mampu memenuhi indikator berpikir kreatif secara menyeluruh, terutama pada aspek *originality* dan *elaboration* [20]. Hal ini mengindikasikan keterbatasan kemampuan siswa dalam menghasilkan ide-ide baru serta mengembangkan gagasan secara mendalam. Keterbatasan tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir divergen, serta kecenderungan pembelajaran yang lebih menekankan pada jawaban tunggal.

Dari sisi afektif dan psikologis, faktor seperti *self-perception*, *self-efficacy*, *self-regulation*, dan motivasi intrinsik terbukti memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa [21][22]. Siswa yang memiliki persepsi negatif terhadap kemampuannya sendiri cenderung tidak percaya diri, enggan mengambil risiko, serta takut melakukan kesalahan. Akibatnya, mereka kurang berani mengeksplorasi ide baru atau berpikir secara fleksibel dalam memecahkan masalah matematika. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam mengembangkan kreativitas tidak hanya ditentukan oleh kemampuan berpikir, tetapi juga oleh rasa percaya diri serta semangat untuk mengembangkan diri. Selain itu, tingkat kecemasan yang tinggi menyebabkan siswa kurang mampu berpikir terbuka, takut salah, dan lebih fokus pada hasil akhir daripada proses berpikir kreatif.

Sementara itu, faktor lingkungan belajar turut berkontribusi terhadap perkembangan kreativitas matematis. Lingkungan belajar yang mendukung, seperti dukungan guru, teman sebaya, serta suasana kelas yang terbuka dan aman, memungkinkan siswa untuk lebih bebas mengemukakan ide [22]. Sebaliknya, lingkungan yang terlalu kaku dan berorientasi pada hasil dapat membatasi ruang eksplorasi dan menghambat pertumbuhan ide-ide kreatif.

Selanjutnya, dari sisi faktor instruksional, pendekatan dan strategi pembelajaran yang digunakan guru memiliki pengaruh signifikan terhadap berkembangnya kreativitas siswa. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dan pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata lebih efektif dalam menstimulasi fleksibilitas berpikir dibandingkan dengan pendekatan saintifik yang bersifat prosedural [23]. Selain itu, kurangnya penggunaan latihan soal terbuka dan aktivitas eksploratif juga menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif [24]. Di sisi lain, faktor ketahanan belajar (*adversity quotient*) juga berperan dalam menentukan sejauh mana siswa mampu berpikir kreatif. Siswa dengan daya juang rendah cenderung mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dan kurang mampu mempertahankan usaha dalam menyelesaikan masalah yang menantang [25]. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan untuk menghasilkan ide yang orisinal dan lancar.

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai literatur tersebut menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa bukan semata-mata disebabkan oleh keterbatasan kemampuan intelektual, tetapi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor afektif, motivasional, dan lingkungan belajar yang kurang mendukung eksplorasi ide. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan penguasaan konsep matematika, tetapi juga pada upaya memperkuat kepercayaan diri, menumbuhkan motivasi intrinsik, serta menciptakan suasana pembelajaran yang terbuka, kontekstual, dan menantang untuk berpikir divergen.

Pandangan ini memperkuat teori kreativitas Guilford yang menekankan bahwa berpikir kreatif muncul ketika individu memiliki rasa percaya diri, dorongan internal, dan lingkungan yang aman untuk bereksperimen dengan ide baru [26]. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa tidak cukup melalui pendekatan pembelajaran semata, tetapi juga memerlukan upaya membangun keyakinan diri dan motivasi intrinsik agar siswa berani berpikir divergen saat memecahkan masalah matematika.

Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa harus bersifat integratif, meliputi penguatan faktor internal dan eksternal, antara lain melalui penerapan model pembelajaran yang menekankan proses berpikir tingkat tinggi seperti *Problem Based Learning* dan *Reciprocal Teaching*, serta penciptaan lingkungan belajar yang aman dan terbuka agar siswa terdorong bereksperimen dengan strategi berbeda, penguatan aspek afektif melalui pemberian umpan balik positif serta pengembangan *self-confidence* dan motivasi intrinsik, serta penggunaan pendekatan kontekstual dan inovatif yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Dengan penerapan strategi-strategi tersebut, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan

berpikir kreatif secara berkelanjutan, memenuhi indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*, serta lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran matematika yang kompleks.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur, rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi, *self-efficacy*, *self-regulation*, dan *self-confidence* serta faktor eksternal seperti lingkungan belajar yang kurang mendukung dan strategi pembelajaran yang kaku. Untuk mengatasinya, guru perlu menumbuhkan motivasi intrinsik, kepercayaan diri, serta keberanian siswa dalam mengemukakan ide melalui pembelajaran yang bermakna dan kolaboratif. Pembelajaran sebaiknya berorientasi pada proses berpikir kreatif, seperti *Reciprocal Teaching* atau *Problem-Based Learning*. Peneliti selanjutnya disarankan meneliti lebih dalam pengaruh faktor afektif dan mengembangkan model pembelajaran serta instrumen penilaian yang mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif guna mendukung perkembangan kreativitas matematis siswa secara menyeluruh.

REFERENSI

- [1] E. Nurmala Sari Agustina, S. Widadah, and P. Afinanun Nisa, "Developing Realistic Mathematics Problems Based on Sidoarjo Local Wisdom." [Online]. Available: <https://commons.hostos.cuny.edu/mtrj/>.
- [2] C. Author *et al.*, "Analisis Kritis Sistem Evaluasi Pendidikan Indonesia," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.maarifnumalang.id/>.
- [3] K. Matondang *et al.*, *MONOGRAF GETPRESS INDONESIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MASALAH KEARIFAN LOKAL*. .
- [4] A. İlhan, "The Impact of Game-Based, Modeling, and Collaborative Learning Methods on the Achievements, Motivations, and Visual Mathematical Literacy Perceptions," *SAGE Open*, vol. 11, no. 1, 2021, doi: 10.1177/21582440211003567.
- [5] P. Yaniawati, R. Kariadinata, N. M. Sari, E. E. Pramiasih, and M. Mariani, "Integration of e-learning for mathematics on resource-based learning: Increasing mathematical creative thinking and self-confidence," *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 15, no. 6, pp. 60–78, 2020, doi: 10.3991/ijet.v15i06.11915.
- [6] Yustina, I. Mahadi, D. Ariska, Arnentis, and Darmadi, "The Effect of E-Learning Based on the Problem-Based Learning Model on Students' Creative Thinking Skills During the Covid-19 Pandemic," *Int. J. Instr.*, vol. 15, no. 2, pp. 329–348, Apr. 2022, doi: 10.29333/iji.2022.15219a.
- [7] A. Bray and B. Tangney, "Enhancing student engagement through the affordances of mobile technology: a 21st century learning perspective on Realistic Mathematics Education," *Math. Educ. Res. J.*, vol. 28, no. 1, pp. 173–197, Mar. 2016, doi: 10.1007/s13394-015-0158-7.
- [8] J. S. Kozlowski, S. A. Chamberlin, and E. Mann, "Factors that Influence Mathematical Creativity," *Math. Enthus.*, vol. 16, no. 1, pp. 505–539, 2019.
- [9] M. Anas, A. Harum, and Rusmayadi, "Factors Influencing Students' Creative Thinking Skills," *J. Educ. Sci. Technol.*, vol. 9, no. 1, p. 86, 2023, doi: 10.26858/est.v9i1.38752.
- [10] K. Fajriah and D. Andrian, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis Siswa SMP dengan Motivasi Sebagai Mediasi," vol. 4, 2025.
- [11] M. Fahriani Arnisya and E. Aldila Afriansyah, "Unlocking Students' Creative Thinking in Mathematics: A Study on Three-Dimensional Shapes," *Plusminus J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 3, pp. 487–502, 2024, doi: 10.31980/plusminus.v4i3.2204.
- [12] F. Y. Sari, Sukestiyarno, and Walid, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Adversity Quotient," *Plusminus J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 3, pp. 357–368, 2022, doi: 10.31980/plusminus.v2i3.2172.
- [13] T. W. N. Lase, S. Lase, R. N. Mendrofa, and Y. Zega, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan dalam Memecahkan Masalah Matematika," *GAUSS J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–15, 2024, doi:

- 10.30656/gauss.v7i2.9254.
- [14] H. Mufidah and R. C. Hastari, "Analisis kesulitan siswa dalam penyelesaian soal matematika ditinjau dari tingkat berpikir kreatif," *JP2M (Jurnal Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 5, no. 1, p. 13, 2019, doi: 10.29100/jp2m.v5i1.1732.
 - [15] E. N. Dinawati and T. Y. E. Siswono, "Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Berpikir Kreatif Siswa SMP," *J. Penelit. Pendidik. Mat. Dan Sains*, vol. 4, no. 2, p. 82, 2021, doi: 10.26740/jppms.v4n2.p82-92.
 - [16] S. Susilawati, H. Pujiastuti, and Sukirwan, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Matematis Siswa," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 512–525, 2020, doi: 10.31004/cendekia.v4i2.244.
 - [17] R. Dalilan and D. Sofyan, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence," *Plusminus J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 141–150, 2022, doi: 10.31980/plusminus.v2i1.1585.
 - [18] M. B. Khairunisa, S. Subarinah, Junaidi, and N. Sridana, "Analisis Kemampuan Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Siswa Kelas XII SMAN 4 Praya Tahun Ajaran 2024/2025 ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa," *JagoMIPA J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 4, no. 3, pp. 571–579, 2024, doi: 10.53299/jagomipa.v4i3.815.
 - [19] L. Ariyanto, W. Kusumaningsih, Supandi, and M. N. Bilqist, "Mathematical creative thinking skills of students: a study on scientific and contextual approaches," *J. Inov. Pembelajaran Mat. PowerMathEdu*, vol. 4, no. 2, pp. 365–376, 2025, doi: 10.31980/pme.v4i2.2881.
 - [20] C. P. Tanudjaya and M. Doorman, "Examining higher order thinking in Indonesian lower secondary mathematics classrooms," *Journal on Mathematics Education*, vol. 11, no. 2. Sriwijaya University, pp. 277–300, May 01, 2020, doi: 10.22342/jme.11.2.11000.277-300.
 - [21] D. Molina-Muñoz, J. M. Contreras-García, and E. Molina-Portillo, "Does the psychoemotional well-being of Spanish students influence their mathematical literacy? An evidence from PISA 2018," *Front. Psychol.*, vol. 14, 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1196529.
 - [22] S. Somawati, "Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *J. Konseling dan Pendidik.*, vol. 6, no. 1, p. 39, Feb. 2018, doi: 10.29210/118800.
 - [23] A. Astuti and H. Fitriyani, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa," *GAUSS J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 2, pp. 108–117, Feb. 2019, doi: 10.30656/gauss.v1i2.691.
 - [24] U. Wasiah, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Pendidik. Mat. Univ. Lampung*, vol. 9, no. 3, pp. 307–317, Sep. 2021, doi: 10.23960/mtk/v9i3.pp307-317.
 - [25] M. Aminudin, M. A. Basir, D. Wijayanti, H. R. Maharani, I. Kusmaryono, and B. A. Saputro, "Pelatihan Penggunaan Geogebra Classroom untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Matematika," *J. ABDINUS J. Pengabd. Nasant.*, vol. 4, no. 2, pp. 417–428, Jan. 2021, doi: 10.29407/ja.v4i2.15353.
 - [26] H. Faizah, E. Sugandi, and I. Rofiki, "Development of Geometric Transformation E-Module Assisted by GeoGebra Software to Enhance Students' Mathematical Abilities during the COVID-19 Pandemic," *J. Mat. Kreat.*, vol. 14, no. 2, pp. 335–347, 2023.